

TARTU ÜLIKOOL
Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Liina Liivsoo

**Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni seosed objektiivselt
mõõdetud kehalise aktiivsusega vabal ajal 12-14-aastastel
õpilastel**

**Objectively measured leisure-time physical activity and its associations with
psychological needs and motivation among 12-14-year-old students**

Magistritöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Prof., PhD, Vello Hein

Tartu, 2018

Sisukord

TÖÖS KASUTATUD LÜHENDID.....	3
TÖÖ LÜHIÜLEVAADE.....	4
ABSTRACT	5
1 KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	6
1.1 Kehaline aktiivsus.....	6
1.2 Enesemääratlemistooria	7
1.3 Motivatsiooni liigid.....	8
1.4 Psühholoogilised vajadused ja sisemine motivatsioon	10
1.5 Objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse ja enese-raporti andmete seosed psühholoogiliste konstruktiividega	11
1.6 Mudel kehalise aktiivsuse prognoosimiseks	12
2 TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED	14
3 METOODIKA	15
3.1 Uuringus osalejad	15
3.2 Mõõdetud parameetrid	15
3.2.1 Kehalise aktiivsuse objektiivne mõõtmine	15
3.2.2 Küsimustikud.....	16
3.3 Andmete statistiline analüüs	17
4 TULEMUSED	18
4.1 Vaba aja objektiivne kehaline aktiivsus mõõdetud viie nädalase intervalliga.....	19
4.2 Motivatsiooni liikide seosed objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega	19
4.3 Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni liikide vahelised seosed vaba aja kontekstis.....	21
4.4 Psühholoogiliste vajaduste, motivatsiooniindeksi ja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse seos vaba aja kontekstis.....	21
4.5 Mudel vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse prognoosimiseks	22
5 TULEMUSTE ARUTELU	24
6 JÄRELDUSED	29
KASUTATUD KIRJANDUS	30

TÖÖS KASUTATUD LÜHENDID

AMltk- amotivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal

IMltk- sisemine motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal

IDltk- identifitseeritud motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal

IJRltk- introjektiivne motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal

EXltk- väline motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal

COMPltk- vaba aja kompetentsuse rahuldatuse

AUTltk- vaba aja autonoomsuse rahuldatuse

RELltk- vaba aja seotuse vajaduse rahuldatuse

MOTlt- vaba aja motivatsiooniindeks

LT1MVPA- esimesel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus;

LT2MVPA- teisel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus.

LTMVPA- esimesel ja teisel korral mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehaline aktiivsuse keskmine

TÖÖ LÜHIÜLEVAADE

Eesmärk: Leida, kas psühholoogiliste vajaduste rahuldamine ja motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega on seotud objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsusega.

Metoodika: Küsimustikule vastas 82 12-14-aastast õpilast. 64-l õpilasel mõõdeti objektiivselt mõõduka kuni tugeva intensiivsusega liikumisaktiivsust aktseleromeetriga Actigraph GT3X nädala jooksul. Mõõtmist korrati viie nädala pärast. Küsimustikuga hinnati õpilaste psühholoogilisi vajaduste rahuldatust ja motivatsiooni tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal. Analüüsi võeti 62 õpilast. Psühholoogiliste tunnuste ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vaheliste seoste leidmiseks kasutati korrelatsioonanalüüsi. Töös koostati mudel psühholoogiliste komponentidega objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse prognoosimiseks.

Tulemused: Objektiivselt mõõdetud vaba aja kehaline aktiivsus oli kõige tugevamini seotud psühholoogilistest komponentidest autonoomsuse ja seotuse vajadusega ning sisemise motivatsiooniga. Psühholoogilised vajadused ja autonoomne motivatsioon prognoosis objektiivselt mõõdetud mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust 33%-i ulatuses.

Kokkuvõte: Motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega on positiivselt seotud vaba aja kehalise aktiivsusega. Töös koostatud mudel psühholoogiliste komponentidega prognoosib positiivselt kehalist aktiivsust vabal ajal.

Märksõnad: objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus, psühholoogilised vajadused, motivatsioon, motivatsiooni mudel, kehaline kasvatus

ABSTRACT

Aim: Investigate the associations between the basic psychological needs, motivation to be active at leisure time and objectively measured physical activity.

Methods: 82 students, -aged 12-14 years, -of primary school level were studied. Their (n=64) leisure time physical activity (moderate to vigorous) was assessed using accelerometry Actigraph GT3X. Students wore an accelerometer for 7 consecutive days twice (five weeks apart). Questionnaires were used to measure motivation and psychological needs among students. The relationships between motivation, psychological needs and physical activity were evaluated using correlation analyses.

Results: Objectively measured moderate to vigorous leisure-time physical activity was strongly related to need satisfaction for autonomy, relatedness and intrinsic motivation. Psychological needs and autonomous motivation accounted for 33% variance in objectively measured moderate to vigorous leisure-time physical activity.

Conclusions: Leisure-time moderate to vigorous physical activity is positively related to motivation towards leisure-time physical activity. Model with psychological components accounted for 33% variance in objectively measured moderate to vigorous leisure-time physical activity.

Keywords: objectively measured leisure-time physical activity, psychological needs, motivation, model, physical education,

1 KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Mööduka kuni tugeva intensiivsusega kehalisel aktiivsusel on palju positiivseid mõjusid inimese tervisele. Üldiselt on noored täiskasvanutest aktiivsemad, kuid siiski paljud lapsed ja noorukid ei ole piisavalt aktiivsed ehk ei täida soovituslikke liikumisnorme (WHO, 2010).

Enesemääratlusteooria kohaselt mõjutab psühholoogiliste vajaduste rahuldamine motivatsiooni, üldist heaolu, õppimist ja talitlemist (Deci & Ryan, 2000). Indiviidi motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega omab olulist rolli kehalise aktiivsuse püsivuse osas (Standage et al., 2008). Motivatsiooni tüüp mõjutab tegevuste valikuid, hoiakuid, pingutust ja püsivust tegevusega tegeledes (Vierling et al., 2007). Uuringud on näidanud, et autonoomne motivatsioon mõjutab tugevalt noorukite hoiakuid kehalise aktiivsuse osas (Hagger et al., 2003, 2005). Palju on tehtud uuringuid (Ries et al., 2012; Chatzisarantis & Hagger, 2009; Pihu et al., 2008) psühholoogiliste komponentide ja kehalise aktiivsuse seoste leidmiseks enese-raporteid kasutades ehk siis uuringualused on ise hinnanud oma kehalist aktiivsust. On oluline tuua välja, et usaldusväärsemate tulemuste saamiseks tuleks kehalist aktiivsust mõõta objektiivsemalt, kasutades selleks sammulugejaid, südame löögisageduse monitore või kiirendusandureid.

Kooli kehalise kasvatuses tunnil on oluline roll õpilaste kehalise aktiivsuse edendamisel. Erinevatel kooliastmetel on aga piiratud arv kehalise kasvatusesunde ning seetõttu on oluline, et õpilased osaleksid ka vabal ajal kehaliselt aktiivsetes tegevustes, et soovituslikku liikumisaktiivsust täita.

Sellest tulenevalt on käesoleva uuringu eesmärgiks leida psühholoogiliste vajaduste, motivatsiooni tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal ja objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsuse vahelisi seoseid.

1.1 Kehaline aktiivsus

Kehaline aktiivsus on igasugune skeletilihaste töö, millega kaasneb energiakulu. Seega kehaline aktiivsus on ka tegevused tööl olles, mängides, reisides, kodutöid tehes, mitte ainult organiseeritud treeningud (WHO, 2010).

Kehalise inaktiivsuse tõus on 21. sajandi üks suurimatest ülemaailmsetest probleemidest. Iga neljas inimene pole piisavalt aktiivne. Lapsed ja noorukid (5-17-aastased) peaksid tegelema päevas vähemalt 60 minutit mööduka kuni intensiivse kehalise tegevusega

Täiskasvanud peaksid tegelema nädalas vähemalt 150 minutit mõõduka intensiivsusega kehalise tegevusega (WHO, 2010).

Kehalisel aktiivsusel on erinevad kasutegurid nii noorte kui täiskasvanute tervisele. Kehaliselt aktiivse elustiiliga inimesel on väiksem risk ülekaalulisusele ning haigestuda südame- ja veresoonkonna haigustesse, vähki, osteoporoosi, II tüüpi diabeeti, depressiooni jne (Hallal et al., 2012). Metsoja ja kolleegide (2017) Eestis läbi viidud uuringu andmetel oli ülekaaluline või rasvunud ligikaudu iga neljas 1. klassi õpilane. Laste ülekaalulisuse ja rasvumise hindamiseks mõõdeti ja küsitleti 2016. aasta kevadel kokku 12 700 1. klassi õpilast 381-s koolis üle Eesti. Ülemäärase kehakaalu olulisteks teguriteks olid vähene liikumine ja/või tasakaalustamata toitumine.

Kuigi mõõdukas kehaline aktiivsus võib mõjuda hästi noorukitele, kellel on kõrgem risk erinevate terviseprobleemide osas, on noorte inaktiivsus maailmas kõrge (Janssen & LeBlanc, 2010). Hallal ja kolleegide poolt (2012) 105-s riigis kogutud andmete kohaselt pole 13-15-aastased noored piisavalt kehaliselt aktiivsed, et tagada head tervist. Nad leidsid, et inaktiivsust esines 80.3%-l noorukitest. Mooses (2017) uuringus tuli välja, et eesti 7-13-aastastest (n=463) 24% õpilasi täitis kõikidel koolipäevadel liikumisaktiivsuse soovitusi. 35% õpilastest liikus vastavalt liikumissoovitustele ainult ühel või mitte ühelgi päeval. Hallal ja kolleegide (2012) andmetel väheneb kehaline aktiivsus lapsest noorukiikka jõudes ja täiskasvanuna. Vähene motivatsioon (vähene huvi sportimise vastu) või kompetentsus (inimene tunneb, et pole piisvalt treenitud või ei oma oskusi, et tegeleda spordiga) võivad olla inaktiivsuse põhjuseks (Teixeira et al., 2012).

Noorukite kehaline aktiivsus prognoosib nende seotust kehalise aktiivsusega täiskasvanuna. Noored, kes omavad kõrget kehalise aktiivsuse taset, omavad seda ka tõenäolisemalt täiskasvanu eas (Telama et al., 2005).

Mitmed uuringud on näidanud seoseid autonoomse motivatsiooni ja kehalise aktiivsuse vahel nii kehalise kasvatuses kui ka vabal ajal (Janssen & LeBlanc, 2010).

1.2 Enesemääratlemisteooria

Deci ja Ryan (1985) kohaselt kujutab enesemääratlemisteooria (*Self-Determination Theory*) endast suurt teoreetilist raamistikku, mille peamiseks eesmärgiks on uurida inimese motivatsiooni ja isiksuse kujunemist. Enesemääratlemisteooria aitab selgitada kuivõrd on inimese käitumine tema enda poolt määratletud ja sellest tulenevalt saab eristada amotivatsiooni, välist motivatsiooni ja sisemist motivatsiooni. Lisaks keskendub

enesemääratlemistestooria sellele, mil määral sotsiaalsed ja kultuurilised tegurid mõjutavad indiviidi heaolulu, eluelukvaliteeti, tahtejõudu ja initsiatiivi. Enesemääratlemistestooria põhineb eeldusel, et inimesed on aktiivsed ja arenguvõimelised. Enesemääratlustestooria järgi organiseeritakse ja algatatakse tegevusi vastavalt oma väärtustele ja huvidele, integreerides sotsiaalseid norme ja tavaid (Deci & Ryan, 1985).

Enesemääratlemistestooria kohaselt on terve inimese normaalseks arenguks vajalik psühholoogiliste vajaduste (autonoomsus, kompetentsus ja seotus) rahuldamine (Deci & Ryan, 2000). Psühholoogiliste vajaduste rahuldatuse tajumine tegevuses osaledes, on sisemise motivatsiooni kujunemise eelduseks. Kui indiviidi psühholoogilised vajadused jäävad rahuldamata, võib kujuneda väline motivatsioon või amotivatsioon (Hagger et al., 2005).

Enesemääratlemistestooria kohaselt tunneb autonoomselt motiveeritud inimene tegevuse osas suuremat huvi, põnevust, enesekindlust ja seeläbi on tegevuses osalemine püsivam ja tõhusam (Deci & Ryan, 2000).

1.3 Motivatsiooni liigid

Enesemääratlemistestooria kohaselt reguleerivad inimese käitumist amotivatsioon, väline motivatsioon ja sisemine motivatsioon (Deci & Ryan, 2000). Motivatsiooni liike ja regulatsioone saab iseloomustada alljärgnevalt:

1. Väline regulatsioon (*external regulation*) – käitumist kontrollivad välised tegurid. Soovitakse saada tunnustust, autasu jms. Vältitakse karistust ja negatiivset tagasisidet.
2. Introjektiivne regulatsioon (*introjected regulation*) – käitumise põhjused on seotud tegevusest hoidumisega, et vältida süütunnet, negatiivseid tagajärgi ja emotsioone (häbi ja piinlikkus).
3. Identifitseeritud regulatsioon (*identified regulation*) – käitumise põhjused tulenevad isiklikest hoiakutest, väärtustest ja eesmärkidest. Käitutakse valitud viisil, sest hinnatakse saadud hüvesid, mis käitumisega kaasnevad käitumise olulisusest ja vajalikkusest ning ta väärtustab ja peab seda samuti oluliseks.
4. Integreeritud motivatsioon (*integrated regulation*) – käitumise põhjustab sisemine stiimul. Käitumine on isikliku tähtsusega, et saavutada soovitud tulemus. Identifitseeritud regulatsioon on välistest regulatsioonidest kõige autonoomsem vorm.

5. Sisemise motivatsiooni korral (*intrinsic motivation*) on inimesel isiklik sisemine huvi tegevuse vastu. Tema jaoks on tähtis tegevuse sooritamise kaasnäud, rahulolu ja elevus.

Enesemääratlemistooria rakendamisel kehalise aktiivsuse kontekstis on oluline eristada autonoomset motivatsiooni ja kontrollitud motivatsiooni. Autonoomse motivatsiooni liigid on sisemine motivatsioon, identifitseeritud regulatsioon ja integreeritud regulatsioon. Kontrollitud motivatsioon hõlmab endas aga introjektiivset regulatsiooni ja välist regulatsiooni (Deci & Ryan, 2000; Chan et al., 2009).

Autonoomse motivatsiooni korral soovib indiid saavutada tulemusi, mida isiklikul tasandil kõrgelt väärtustatakse. Sisemise motivatsiooni puhul ei kaasne tegevusega alati konkreetset tulemust või kasu. Sisemise motivatsiooni puhul pakub tegevus naudingut ja rahulolu. On leitud, et autonoomne motivatsioon toob kaasa suurema psühholoogilise rahulolu ja seejuures parema vaimse tervise (Deci & Ryan, 2000). Autonoomne motivatsioon prognoosib suuremat püsivust teatud tegevuse juurde jääda (Deci & Ryan, 2008).

Paljud inimesed spordivad välimise motivatsiooni ajendil, kuid sisemiselt motiveeritult indiidel ennustatakse paremat püsivust ja järjepidevust treenimisel (Deci & Ryan, 2008). Standage ja kolleegid (2008) leidsid 18-41-aastaste seas läbi viidud uuringus, et autonoomne motivatsioon sportimisel prognoosib mõõduka intensiivsusega kehalist aktiivsust. Lisaks on leitud, et esialgsed motiivid võivad aja jooksul muutuda. Näiteks võib inimene, kes alustas treenimist väliste motiivide mõjul, hakata treeningut nautima ning seeläbi muutub tema motivatsioon sisemiseks, mis toob tõenäolisemalt kaasa pikaajalise püsivuse sportimisel. Dishman ja kaasautorid (2015) uurisid 6. ja 7. klassi õpilaste seas, kas sisemine motivatsioon ja käitumuslik eneseregulatsioon on positiivselt seotud objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsusega. Sarnaselt käesoleva uuringuga, täitsid õpilased psühholoogiliste parameetrite kohta küsimustikke ning kandsid nädal aega järjest aktiseleromeetrit. Uurijad leidsid, et 7. klassi õpilaste autonoomne motivatsioon on tugevamini seotud kehalise aktiivsusega kui kontrollitud motivatsioon. Samas leiti seos introjektiivse motivatsiooni ja kehalise aktiivsuse vahel 7. klassis. Autorid pakkusid, et see võis tuleneda sotsiaalsest survest ning see omakorda võib kahjustavalt mõjuda inimese heaolule ja püsivusele olla kehaliselt aktiivne.

1.4 Psühholoogilised vajadused ja sisemine motivatsioon

Enesemääratlemiseooria kohaselt on psühholoogiliste vajaduste rahuldamine sisemise motivatsiooni tekke aluseks. Inimese täisväärtuslikuks eluks ja optimaalseks funktsioneerimiseks on vaja, et järgmised psühholoogilised vajadused oleksid rahuldatud: autonoomsus, kompetentsus ja seotus (Deci & Ryan, 2000). Inimesed, kes tunnetavad oma psühholoogiliste vajaduste rahuldatust, on enesemääratlemisteooria kohaselt motiveeritud olema kehaliselt aktiivsed (Vallerand et al., 1997).

Autonoomsuse vajaduse kohaselt soovib inimene, et tema tegevust ja käitumist ei kontrollitaks sundival viisil. Inimene tahab olla oma käitumiste ja tegevuste algataja (Deci & Ryan 2000). Vaba aja kehalised tegevused, mis toetavad autonoomsust, annavad noorukile võimaluse otsuseid vastu võtta, näiteks sportmängudes jagada soovitusi, mis positsioonil keegi võiks mängida või nõu anda mängu taktika osas (Leveresen et al., 2012). Autonoomsuse vajadust täiendab kompetentsuse vajadus, mille kohaselt soovib indiviid efektiivselt tegutseda ja mõjutada ümbritsevat keskkonda endale sobival viisil. Vaba aja kehaliste tegevuste juures saavad noorukid võimaluse tunda ennast milleski osavana, panna end proovile ja arendada oma oskusi. Kui kompetentsuse vajadus on rahuldatud, siis indiviid tunneb end on võimeline seatud eesmärgi saavutama. Mida kompetentsemana indiviid end tunneb, seda suurem on sisemine motivatsioon tegevuses osaleda (Deci & Ryan, 1985). Enesemääratlemisteooria kohaselt mõjutab isiku kompetentsust ümbritsev sotsiaalne keskkond. Kompetentsuse vajadus rahuldamine on tugevalt seotud seotuse vajadusega. Seotuse vajadus tähendab, aga et indiviid vajab ühtekuuluvustunnet ja tunnetada teiste poolset hoolivust ja armastust (Ryan, 1995). Kui indiviidile annavad olulised inimesed, nagu treenerid, võistkonnakaaslased, vanemad jm isikud, positiivset ja edasiviivat tagasisidet soorituse kohta, siis kompetentsuse tunne suureneb ja seeläbi ka motivatsioon tõuseb (Fredericks et al., 2002; Ryan et al., 2009).

Fredericks ja kaasautorite poolt (2002) läbi viidud uuringu kohaselt tegelesid 15-19-aastased noorukid peamiselt kehaliste tegevuste, sest neil tuli see hästi välja (kompetentsuse vajadus rahuldatud) ja nende sõbrad osalesid selles tegevuses (seotuse vajadus rahuldatud). Gagne ja kaasautorid (2003) otsisid seoseid vanemate ja treenerite poolt toetatud vajaduste rahuldamise, motivatsiooni ja sportlase heaolu vahel 7-18-aastaste võimlejad seas. Uuringus selgus, et võimlejad oli rohkem motiveeritud, kui tundsid treeningu ajal autonoomsuse, kompetentsuse ja seotuse vajaduse rahuldatust.

Psühholoogiliste vajaduste rahuldamisel toob autonoomne motivatsioon kaasa indiviidi käitumise püsivuse ja tulevikus tegevustes osalemise (Deci & Ryan, 2000). Sisemised regulatsioonid vajavad nii autonoomsuse, kompetentsuse kui ka seotuse vajaduse rahuldatust (Ryan et al., 2009).

Noorukieas on suur vajadus olla seotud ja tunda eakaaslaste ja täiskasvanute toetatud (Oberle et al., 2011). Leversen ja kolleegid (2012) viisid Norras 15-16-aastaste noorukite seas läbi uuringu eesmärgiga leida seoseid, kuidas kolme psühholoogilise vajaduse rahuldamine on seotud vabal ajal sportlikes tegevustes osalemisega ja elu rahuoluga. Nad leidsid, et rahuldatud kompetentsuse ja seotuse vajadus on seotud kehalistes tegevustes osalemisega ja üldise elu rahuoluga. Võib väita, et need kaks psühholoogilist vajadust omavad tähtsust noorukite vaba aja kehalise aktiivsuse kontekstis. Kui psühholoogilised vajadused on ohustatud ning pole toetatud, siis motivatsioon valitud tegevuses osaleda väheneb (Ryan et al., 2009).

Autonoomne motivatsioon peegeldub käitumises, kus rahuldatakse psühholoogilisi vajadusi autonoomsuse, kompetentsuse ja seotuse järele (Hagger et al., 2009). Samas sisemiselt motiveeritud tegevused ei pruugi alati olla otseselt seotud psühholoogiliste vajaduste rahuldatusega ning käitumised, mis on suunatud psühholoogiliste vajaduste rahuldamisega, ei ole alati seotud sisemise motivatsiooniga (Deci & Ryan, 2000).

Hamari ja kaasautorid (2017) töid välja, et noorukite tajutud kompetentsus füüsilises tegevuses on seotud vaba aja kehalise aktiivsusega ja seos muutub tugevamaks vanuse kasvades.

1.5 Objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse ja enese-raporti andmete seosed psühholoogiliste konstruktiivsetega

Mitmeid enesemääratlemisteooria uuringud (Standage et al., 2003; Ntoumanis et al., 2005) ja planeeritud käitumise teooria (*Theory of planned behavior*) on leidnud, et psühholoogilised komponendid on seotud kehalise aktiivsusega (Hagger & Chatzisarantis, 2015). Mitmed enese-raportitel põhinevad uuringud (Ries et al., 2012; Pihu et al., 2008) on leidnud seosed psühholoogiliste konstruktiivsete ja kehalise aktiivsuse vahel (Hagger & Chatzisarantis, 2015). Enese-raport võib olla ebatäpne, sest liikumisaktiivsuse kirja panemine sõltub indiviidi mälust ja see võib olla mõjutatud sotsiaalsest survest näida aktiivsem (Adams et al., 2005). Chatzisarantis ja Hagger (2009), toetudes enesemääratlusteooriale, viisid läbi uuringu (n= 215) 14-15-aastase õpilase seas, et saada teada kuivõrd õpetaja autonoomsuse toetus on seotud õpilaste vaba aja kehalise aktiivsusega. Uuringus kasutati kehalise aktiivsuse

mõõtmiseks enese-raportit. Õpilased, kelle autonoomsust kehalise kasvatuses õpetaja toetas, osalesid sagedamini vaba aja kehalistes tegevustes ning nende kavatsus olla kehaliselt aktiivne vabal ajal oli tugevam.

Uuringute kohaselt on objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus enese-raporti täitmisega võrreldes usaldusväärsem ja valiidsam (Prince et al., 2008). Mitmed teadlased (Hagger et al., 2005; Standage et al., 2003; Vierling et al., 2007) on juba varasemalt teinud ettepanekuid, et tulevastel noorukite psühholoogiliste konstruktide ja kehalise aktiivsuse seoste uuringutes võiks objektiivsemalt kehalisest aktiivsusest mõõta. Viimasel ajal läbi viidud uuringutes on kasutatud objektiivsemaid mõõtmisvahendeid, nagu sammulugejad, südame löögisageduse monitorid ja aktseleromeetrid, hindamaks kehalist aktiivsust ja istuvat eluviisi. Sammulugejatel ja aktseleromeetritel on kõrge usaldusväärsus ($r = .80 - .90$; Basset et al., 2000). Vierling ja kaasautorid (2007) uurisid noorukite seas psühholoogiliste konstruktide ja kehalise aktiivsuse seoseid. Nad kasutasid kehalise aktiivsuse hindamiseks sammulugejaid ning tõdesid, et need on aktsepteeritava täpsuse ja usaldusväärsusega. Vincent ja Pangrazi (2002) on öelnud, et sammulugejaga ei saa mõõta kehalise aktiivsuse intensiivsust või sagedust.

1.6 Mudel kehalise aktiivsuse prognoosimiseks

Transkontekstiline motivatsioonimudel on arendatud enesemääratlemise teooria ja planeeritud käitumise teooria – kontseptsiooni põhjal. Transkontekstiline mudel aitab mõista, kuidas motivatsioonid võivad kanduda üle ühest keskkonnast teise sarnaste tegevuste ja käitumiste korral (Hagger & Chatzisarantis, 2007, 2012; Hagger et al., 2003, 2009). Mudelit on kasutatud, et leida seoseid, kuidas autonoomne motivatsioon kehalises kasvatuses avaldub motivatsioonis tegeleda väljaspool kooli vabal ajal kehaliste harjutustega. Paljud uuringud on näidanud et tajutud autonoomsuse toetamine kehalises kasvatuses mõjutab motive olla kehaliselt aktiivne ka vabal ajal (Hagger et al., 2005, 2009, Pihu et al., 2008). Baranowski ja kaasautorid (2005) 13-16-aastase noorukite seas tehtud uuringus selgus, et tajutav autonoomsuse toetus kehalise kasvatuses kontekstis on seotud suurenenud motivatsiooniga õpinguvälises kontekstis (vabal ajal) ning võib olla ka füüsiliste tegevuste initsiaatoriks. Sellest tulenevalt tõid Hagger ja kolleegid (2003) välja, et õpetajatel on oluline roll õpilaste vaba aja kehalise aktiivsuse toetamisel. Transkontekstiline mudel võimaldab prognoosida kuivõrd võib esineda autonoomset motivatsiooni ja kavatsust olla kaasatud kehalistesse tegevustesse väljaspool kooli (Hagger & Chatzisarantis, 2012).

Hagger ja kaasautorite (2003) uuringu kohaselt oli kõige tugevam seos sisemisel motivatsioonil kehalises kasvatuses ja vaba aja kontekstis. Uuringus toodi välja, et sisemine motivatsioon kehalises kasvatuses mõjutab identifitseeritud regulatsiooni vaba aja kontekstis. See võib viidata sellele, et kui õpilane on kehalises kasvatuses sisemiselt motiveeritud, on ta ka seda vabal ajal, kuid käitumise motiivid võivad olla seotud hüvedega, mida indiviid oluliseks peab. Lisaks on leitud, et sisemine motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega mõjutab positiivselt hoiakuid ja tajutud kontrolli käitumise üle.

Hagger ja kaasautorid (2005) uurisid transkontekstilise mudeli abil kultuuride vahelisi erinevusi tajutud autonoomsuse toetuses kehalises kasvatuses ja autonoomses motivatsioonis tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega. Uuringusse osalesid Suurbritannia, Singapur, Poola ja Kreeka 13-17-aastaseid noorukid. Koostatud mudel prognoosis vaba aja kehaliselt aktiivset käitumist (mõõdetud küsimustikuga) Suurbritannias 20,3%-i, Kreekas 22,3%-i, Poolas 57%-i ja Singapuris 43,9%-i ulatuses. Autonoomsed motiivid kehalises kasvatuses mõjutasid motivatsiooni vabal ajal sportida.

Kuigi psühholoogiliste konstruktide seoseid kehalise aktiivsusega on leitud mitmetes uuringutes, on nendes kasutatud enese-raportil põhinevaid kehalise aktiivsuse andmeid. Prince ja kolleegid (2008) pakkusid välja, et psühholoogiliste konstruktide ja kehalise aktiivsuse seoste leidmiseks tuleks kasutada objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse andmeid. Lisaks on vähesed uuringud keskendunud objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsuse, psühholoogiliste vajaduste rahuldatuse ja motivatsiooni omavaheliste seoste leidmiseks.

2 TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Töö peamiseks eesmärgiks oli leida, kas psühholoogiliste vajaduste rahuldamine ja motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega on seotud objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega.

Töös püstitati järgmised ülesanded:

1. Mõõta objektiivselt akseleromeetriga õpilaste mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust vabal ajal.
2. Leida seosed motivatsiooni liikide ja psühholoogiliste vajaduste ning objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse vahel vabal ajal.
3. Uurida objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse seost intervalliga viis nädalat.
4. Koostada mudel prognoosimaks objektiivset mõõdetud mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust vabal ajal ja hinnata mudeli valiidsust.

3 METOODIKA

3.1 Uuringus osalejad

Magistritöö andmed koguti Tartu Ülikoolis läbi viidava uuringu „Transkontekstilise motivatsioonimudeli empiiriline testimine noorukite liikumisaktiivsuse kontekstis“ raames. Uuringu valimi moodustasid Tallinna kahe kooli 7.-8. klassi õpilased (vanuses 12-14). Uuring viidi läbi september kuni november 2017. Uuring teostati kahes Tallinna koolis, mis pakuvad põhiharidust riikliku õppekava alusel statsionaarses õppevormis. Uuringus osalemiseks andis 99 õpilase vanemat kirjaliku nõusoleku. Uuringut alustas 82 õpilast, neist hiljem loobus osalemast 17 õpilast. Objektiivselt mõõdeti liikumisaktiivsust 64-l õpilasel aktseleromeetriga Actigraph GT3X (ActiGraph, LLC, Penascola, FL, USA).

Uuringuga alustamiseks küsiti nõusolek kooli juhtkonnalt. Teavitati uuringuga seotud inimesi koolis (klassijuhatajad ja teised õpetajad). Vanemalt või eestkostjalt küsiti allkirjastatud nõusolek uuringus osalemiseks, sest osalejad olid 12-14-aasta vanused lapsed. Lapsevanemale või eestkostjale anti informatsiooni uuringus teostatavatest mõõtmistest ning uuringus osaleja õigustest. Uuringus osalejatel oli õigus loobuda uuringust igal ajal. Uuring oli kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteega (protokoll nr. 265/T-10, september 2017).

3.2 Mõõdetud parameetrid

3.2.1 Kehalise aktiivsuse objektiivne mõõtmine

Aktseleromeeter Actigraph GT3X (ActiGraph, LLC, Penascola, FL, USA) fikseeriti puusale kummipaela abil, et saada võimalikult objektiivsed andmed (Ward et al., 2005). Uuringus osalejad (n=64) kandsid aktseleromeetrit kaks korda. Mõlemad mõõtmised kestsid ühe nädala. Kahe mõõtmise vahe oli viis nädalat. Seadet ei kantud magamise ja veega seotud tegevuste ajal (pesemine ja veesportialad). Kiirendusandurite paigaldamise eesmärgiks oli mõõta kehalist aktiivsust kehalise kasvatus tundides ja vabal ajal. Andmed salvestati 15-sekundilise intervalliga. Aktiivsustsoonide vahemikud kehalise aktiivsuse intensiivsuste määramisel kasutati Evenson ja kolleegide (2008) poolt välja töötatud vahemikke, kus registreeritakse keharaskuskeskme vönkeid. Vönkeid loetakse järgnevalt: alla 100 loenduse minutis- madal kehaline aktiivne tegevus; 100-1999 loendust minutis- keskmine kehaline aktiivsus; 2000- 4000 loendust minutis- mõõdukas kehaline aktiivsus; >4000 loendust minutis- tugev kehaline aktiivsus. Antud töös mõõdeti mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist

aktiivsust. Liikumisaktiivsuse andmeid analüüsiti osakaaluna terve päeva liikumisaktiivsusest. Andmed analüüsiti programmis IBM SPSS 20.0. ja AMOS 21.

3.2.2 Küsimustikud

Lisaks aktseleromeetri kandmisele tuli kõigil 82-l uuritaval täita küsimustikku. Õpilased täitsid küsimustiku (A modification of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivatsioon- BREQ-2; Markland & Tobin, 2004) vaba aja kontekstis. peale esimest ühe nädalast aktseleromeetri kandmist. Küsimustiku eesmärgiks oli saada informatsiooni kehalise aktiivsuse, psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni kohta. Küsimustikku on varasemalt kasutatud uuringutes Eesti kooliõpilaste hulgas ja see on valideeritud (Ries, et al. 2012, Standage et al., 2012). Igat väidet nii esimeses osas kui ka teises oli võimalik hinnata 7 - pallisel Likert'i skaalal: 1 – ei ole üldse nõus, 7 – olen täiesti nõus.

Algselt võeti analüüsi need õpilased (n=82), kes kandsid aktseleromeetreid, kui ka need, kes täitsid ainult küsimustikku. Küsimustiku esimeses osas mõõdeti motivatsiooni komponente (Selles osas sooviti teada saada põhjuste ja motiivide kohta, miks tegeletakse aktiivselt spordi ja/või kehaliste harjutustega oma vabal ajal. Küsimusi oli selles osas 19. Uuringu küsimustikes ei kasutatud alaskaalat „integreeritud regulatsioon“, sest nimetatud alaskaala väidetest arusaamine eeldab kõrget eneseteadlikkust ja introspektsiooni (Meyer et al., 2014).

Küsimustik motiivide ja põhjuste koosnes väidetest, mis algasid fraasiga „Ma tegelen aktiivselt spordi ja/või kehaliste harjutustega oma vabal ajal“

1. Väline regulatsioon – „sest teised inimesed ütlevad, et ma peaks seda tegema“
2. Introjektiivne regulatsioon – „sest ma tunnen süütunnet kui ma ei tee seda“
3. Identifitseeritud regulatsioon – „sest ma hindan kehaliste harjutustega kaasnevat kasu“
4. Sisemine regulatsioon – „sest see on lõbus“
5. Amotivatsioon – „kuid ma ei näe põhjust, miks ma peaksin seda tegema“

Teises küsimustiku osas mõõdeti psühholoogiliste vajaduste (autonoomsus, kompetentsus, seotus) rahuldatust vaba aja kontekstis. Küsimustik on kohandatud *Basic Psychological Need Scale-Revised* (Chen et al., 2014) küsimustiku järgi vaba aja kontekstis. Küsimustikus oli 18 küsimust, millest 6 küsimust olid uudsuse vajaduse kohta, mida käesolevas uuringusse ei kaasatud. Küsimustik koosnes väidetest, mis algasid fraasiga „Vabal ajal sportides ja/või kehaliste harjutustega tegeledes“:

1. Kompetentsuse rahuldatus – nt „ma tundsin end võimekana“
2. Autonoomsuse rahuldatus – nt „ma tundsin valikuvabadust oma tegevustes“
3. Seotuse rahuldatus – nt „ma kogesin häid emotsioone kaaslastega, kellega ma koos sportisin“

3.3 Andmete statistiline analüüs

Andmed sisestati ja statistiline töötlus viidi läbi programmidega IBM SPSS versioon 23.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). Mudeli koostamiseks kasutati AMOS 21 programmi. Mudeli valiidsuse hindamiseks kasutati psühhomeetrilisi parameetreid CFI (*Comparative Fit Index*), NFI (*Normed Fit Index*) ja NNFI (*Non-Normed Fit Index*) väärtusi. Suuremad kui 0.90 hinnati sobivaks, lähtudes Bentler'i (1990) poolt esitatud kriteeriumidest. RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) väärtused väiksemad kui 0.05 hinnati heaks ja väärtused kuni 0.08 aktsepteeritavaks (Hu & Bentler, 1999). Kõikide andmete statistilisel analüüsil võeti statistilise olulisuse nivooks $p < 0.05$. Reliaabluse koefitsiendi aktsepteeritavaks näiduks võeti 0.70 või suurem (Hair et al., 2010). Kõikidele uuringus kasutatud parameetritele leiti aritmeetiline keskmine ja standardhälve (SD). Keskmiste leidmiseks liideti hinnatud küsimused kokku ning jagati küsimuste arvuga. Arvutati ka suhteline motivatsiooniindeks (MOTIt) (Markland & Tobin, 2004), mis näitab autonoomset motivatsiooni. Motivatsiooniindeks arvutati järgneva valemiga: $MOTIt = (2IMItk + IDItk) - (2EXItk + IJRItk)$.

4 TULEMUSED

82 vaatlusalusest jäi statistiliseks analüüsiks ja mudeli koostamiseks alles 62. Uuringu statistiliseks analüüsiks eemaldati usaldusväärsemate tulemuste saamiseks 18 õpilast, kes täitsid ainult küsimustikku ning kaks õpilast, kelle aktseleromeetri tulemused polnud salvestunud.

Mudeli koostamiseks leiti motivatsiooni liikide ja psühholoogiliste vajaduste rahuldatuse alaskaalade väidete aritmeetilised keskmised, standardhälve (Tabel 1). Motivatsiooni liikide, regulatsioonide ja kahe objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsuse seoste leidmiseks teostati korrelatsiooni analüüs (Tabel 2). Psühholoogiliste komponentide alaskaalade küsimuste reliaabluse hindamiseks leiti reliaabluse koefitsient, mis on esitatud Tabelis 1. Lisaks on Tabelis 1 esitatud nii esimese kui ka teise objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega vaba aja kehalise aktiivsuse keskmised ja standardhälve. Mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist aktiivsust esitatakse %-des ärkveloleku ajast (va kehalise kasvatus tunnid). Objektiivselt mõõdetud mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust esines noorukitel päevas keskmiselt 3,97% (Tabel 1), mis on päevas umbes 30 minutit kui õpilane magab 8 h ööpäeva jooksul.

Tabelis 1 on näha, et seitsme pallise skaala järgi on autonoomse motivatsiooni regulatsioonide keskmiste väärtused kõrged (sisemine motivatsioon- 5,6 ja identifitseeritud regulatsioon- 5,49) ning introjektiivne regulatsiooni keskmine oli mõõdukalt kõrge- 4,22.

Tabel 1. Psühholoogiliste vajaduste, motivatsiooni liikide, vaba aja motivatsiooniini ja objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse väärtusi kirjeldav statistika

Skaalad	M	SD	Reliaabluse koefitsent
AMltk	1,88	1,23	.84
IMltk	5,60	1,65	.93
IDltk	5,49	1,12	.72
IJRltk	4,22	1,59	.74
EXltk	3,54	1,28	.66
COMPltk	5,60	1,04	.80
AUTltk	5,58	1,15	.85
RELltk	5,67	1,09	.84
MOTlt	5,40	5,39	
LT1MVPA	6,49	2,33	
LT2MVPA	1,37	.65	
LTMVPA	3,97	1.37	

Märkus. Objektiivselt mõõdetud vaba aja kehaline aktiivsus %-des

4.1 Vaba aja objektiivne kehaline aktiivsus mõõdetud viie nädalase intervalliga

Kuigi esimesel mõõtmisel oli mõõduka kuni tugeva intensiivsusega vaba aja kehaline aktiivsus 6,49% ärkvel oleku ajast (välja arvatud kehalise kasvatus tunnid) ja teisel korral oli tulemus 1,37% (välja arvatud kehalise kasvatus tunnid) oli nende vahel seos. Esimesel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus on tugevalt seotud ($p < 0.01$) teisel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega (Tabel 2).

4.2 Motivatsiooni liikide seosed objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega

Motivatsiooni liikide ja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega vaba aja kehalise aktiivsuse seosed on esitatud Tabelis 2. Sisemine motivatsioon tegeleda vabal

ajal kehaliste harjutustega ja esimesel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse vahel on seos ($r=.292$, $p<0.05$). Identifitseeritud motivatsioon tegeleda vabal ajal kehaliste harjutustega on seotud teisel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega ($r=.283$, $p<0.05$). Viimane aga on negatiivselt ($r = -.275$, $p<0.05$) seotud välise motivatsiooniga tegeleda vabal ajal mõõduka kuni tugeva kehaliste harjutustega. Objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse keskmine on seotud sisemise motivatsiooniga olla kehaliselt aktiivne vabal ajal ($r=.322$, $p<0.05$).

Tabel 2. Motivatsiooni liikide ja kahe objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse korrelatsiooni seosed

Skaalad	LT1MVPA	LT2MVPA	LTMVPA	AMltk	IMltk	IDltk	IJRltk	EXltk
LT1MVPA	1							
LT2MVPA	,467**	1						
LTMVPA	,978**	,640**	1					
AMltk	-,045	-,013	-,044	1				
IMltk	,292*	,168	,322*	-,452**	1			
IDltk	,100	,283*	,177	-,312*	,552**	1		
IJRltk	-,054	-,019	-,060	,107	-,034	,491**	1	
EXltk	,092	-,275*	,014	,317*	-,109	,188	,541**	1

Märkus. ** - $p<0.01$; * - $p<0.05$

4.3 Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni liikide vahelised seosed vaba aja kontekstis

Tabelis 3 on esitatud seosed psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni liikide vahel. Identifitseeritud regulatsioon on tugevalt seotud kompetentsuse ($r=.629$, $p<0.01$) ja autonoomsuse ($r=.667$, $p<0.01$) vajadusega. Sisemine motivatsioon on tugevalt seotud vaba aja kompetentsuse ($r=.612$, $p<0.01$) ja autonoomsuse ($r=.739$, $p<0.01$) vajaduse rahuldatusel. Seotuse vajadus rahuldatus on identifitseeritud motivatsiooni ($r=.414$, $p<0.01$) ja sisemise motivatsiooniga ($r=.358$, $p<0.01$) mõõdukalt tugevas seoses. Amotivatsioon on negatiivselt seotud kõigi kolme psühholoogilise vajadusega.

Tabel 3. Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni liikide korrelatsioon vaba aja kontekstis

	COMPltk	AUTltk	RELltk
EXltk	,046	,059	,046
IJltk	,166	,187	,101
IDltk	,629**	,667**	,414**
IMltk	,612**	,739**	,358**
AMltk	-,340**	-,267**	-,304*

Märkus. ** - $p<0.01$; * - $p<0.05$

4.4 Psühholoogiliste vajaduste, motivatsiooniindeksi ja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse seos vaba aja kontekstis

Tabelis 4 on näha, et vaba aja kehalise aktiivsuse motivatsiooniindeks on seotud teisel korral objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsusega ($r=.290$, $p<0.05$). Teisel korral objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus on seotud kompetentsuse ($r=.340$, $p<0.05$), autonoomsuse ($r=.378$, $p<0.05$) ja seotuse ($r=.454$, $p<0.01$) vajaduse rahuldatusel vaba aja kontekstis. Objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse aritmeetiline keskmine on seotud autonoomsuse ($r=.342$, $p<0.05$) ja seotuse ($r=.278$, $p<0.05$) vajaduse rahuldatusel. Psühholoogilised vajadused olid kõik omavahel tugevalt seotud.

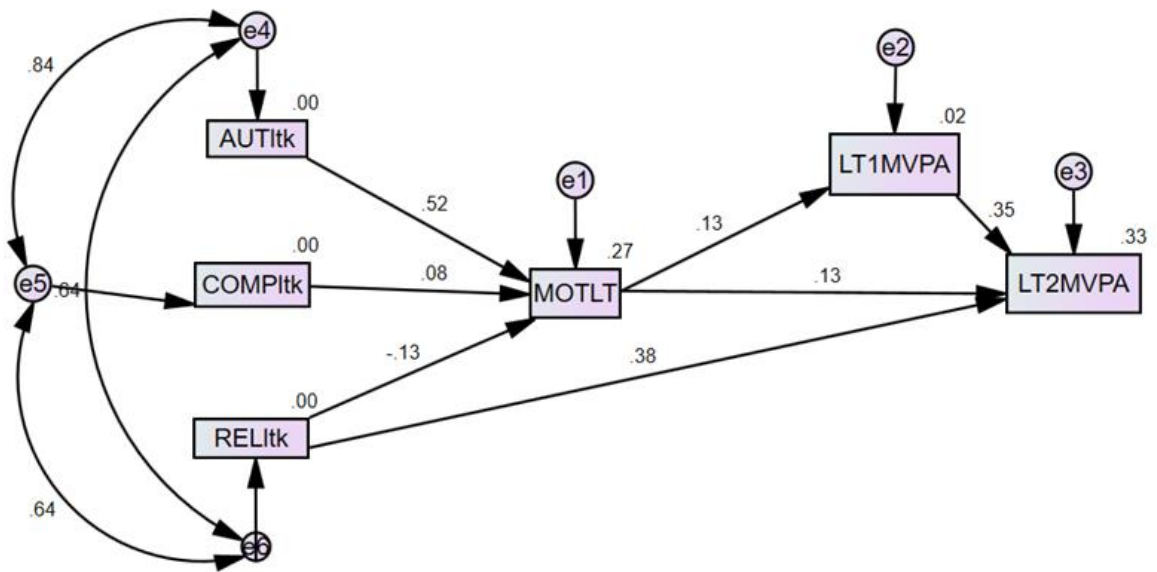
Tabel 4. Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooniindeksi ning objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse seos vaba aja kontekstis

Skaalad	LT1MVPA	LT2MVPA	LTMVPA	MOTlt	COMPltk	AUTltk	RELltk
LT1MVPA	1						
LT2MVPA	,467**	1					
LTMVPA	,978**	,640**	1				
MOTlt	,168	,290*	,234	1			
COMPltk	,197	,340*	,269	,434**	1		
AUTltk	,265	,378**	,341*	,508**	,836**	1	
RELltk	,158	,454**	,278*	,254*	,642**	,635**	1

Märkus. ** - $p < 0.01$; * - $p < 0.05$

4.5 Mudel vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse prognoosimiseks

Joonis 1 on esitatud mudel vabal ajal mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse prognoosimiseks psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni komponentidega. Mudel kirjeldas mõõdukalt kuni tugeva intensiivsusega vaba aja kehalist aktiivsust 33% ulatuses. Mudeli psühhomeetrilised parameetrid olid aktsepteeritava tasemega (RMSEA = 0.01; NFI = 0.968; CFI = 1.000; NNFI = 0.999). Motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega oli tugevamini seotud autonoomsuse vajadusega. Seotuse vajadus oli negatiivselt seotud motivatsiooniga, samas positiivselt statistiliselt oluliselt seotud teisel korral objektiivselt mõõdetud vaba aja mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsusega. Mõlemad seosed olid statistiliselt olulised.



Joonis 1. Mudel vabal ajal mõõdukalt kuni tugeva kehalise aktiivsuse prognoos psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni komponentidega.

(AUTltk- autonoomsuse vajadus, COMPltk- kompetentsuse vajadus, RELltk- seotuse vajadus, MOTlt- motivatsioon tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal, LT1MVP- esimene korral objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus vabal ajal, LT2MVP- teisel korral objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus vabal ajal.

5 TULEMUSTE ARUTELU

Käesoleva magistritöö peamiseks eesmärgiks oli leida psühholoogiliste vajaduste rahuldatuse, motivatsiooni ja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse seos vaba aja kontekstis.

Küsimustikuga hinnati psühholoogiliste vajaduste rahuldatust ja motivatsiooni vaba aja kontekstis tegeleda kehaliste harjutustega. Küsimustikku on varasemalt Eesti koolinoorte hulgas kasutatud ning see on valideeritud (Hagger et al., 2009).

Esimeseks uuringu ülesandeks oli mõõta objektiivselt mõõduka kuni tugeva intensiivsusega vaba aja kehalist aktiivsust ning uurida kahe viie nädalase intervalliga objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsuse vahet. Objektiivselt mõõdetud mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust esines noorukitel päevas keskmiselt 3,97%, mis on päevas umbes pool tundi, võttes arvesse, et õpilane magab 8 tundi ööpäevas. Tervise seisukohalt kasulikuks peetakse 60 minutit, millest antud tulemus moodustab vaid poole. Sellest tulenevalt võib õpilastel tekkida terviseprobleeme (ülekaalulisus, stress jne), mis on tingitud vähesest liikumisaktiivsusest. Samas võis liikumisaktiivsuse tulemusi mõjutada asjaolu, et valimis oli veesporti- (ujumine, purjetamine jne) või kahevõitlusaladega (judo, karate, maadlus jne) tegelevaid noori ehk õpilasi, kes ei saanud sportides aktseleerimeetrit kanda.

Töös leiti, et kahe objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsuse vahel oli mõõduka tugevusega seos ($r=.467$, $p<0.01$). Esimesel korral mõõdetud keskmine kehalise aktiivsuse tulemus oli aga 4,7 korda kõrgem teisest. Liikumisaktiivsus vähenes peaaegu kõigil vaatlusalustel. Vaba aja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus võis olla teisel mõõtmisel madalam järgnevatel põhjustel: 1) Teine mõõtmine toimus novembris, kui ilmad olid muutunud jahedamaks ja noored võisid rohkem veeta aega siseruumides; 2) Terviseameti (2018) hinnangul algab oktoober-november gripi ja gripitaoliste viirusnakkuste hooaeg; 3) Teise mõõtmise aeg oli õppetegevus trimestri lõpule lähenemas, seega võis õpilastel olla suuremaid arvestusi ja töid, milleks oli vaja valmistuda ning sellepärast oli noorukite passiivne aeg suurem; 4) Ühe klassi uuringus osalejad veetsid teise mõõtmise kolm päeva suhtlemislaagris, kus oleval olnud palju loenguid, seminare ja vähe kehaliselt aktiivseid tegevusi.

Teiseks ülesandeks oli hinnata psühholoogiliste vajaduste rahuldatust ja motivatsiooni ning leida nendevahelisi seoseid. Küsimustikus selgus, et õpilased hindasid autonoomse motivatsiooni liike tegeleda kehaliste harjutustega kõrgelt. Seitsme palli skaalal oli identifitseeritud regulatsiooni aritmeetiline keskmine 5,49, sisemise motivatsiooni vastav

näitaja 5,60. Käesolevas töös oli autonoomne motivatsioon positiivselt seotud vaba aja kehalise aktiivsusega. Sisemine motivatsioon ($r=.322$, $p<0.05$) ja identifitseeritud regulatsioon ($r=.283$, $p<0.05$) olid nõrgalt seotud vaba aja kehalise aktiivsusega. Objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsusega uuringutes on sarnaseid tulemusi leidnud ka Dishman ja kolleegid (2015) ja Sebire ja kaasautorid (2013). Dishman ja kaasautorite (2015) poolt 6.-7. klassi õpilaste seas läbi viidud uuringus oli identifitseeritud regulatsioonil ja integreeritud regulatsioonil seos objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsusega vastavalt $r=.114$, $p<0.001$ ja $r=.271$, $p<0.001$. Sebire ja kaasautorite (2013) uuringu kohaselt on sisemine motivatsioon, võrreldes teiste motivatsiooni liikidega, tugevamalt seotud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsusega. Ka Vierling ja kolleegid (2007) leidis, et autonoomne motivatsioon prognoosib positiivselt kehalise aktiivsuse taset ning positiivseid hoiakuid kehalise aktiivsuse suhtes. Kuna aga uuringus kasutati kehalise aktiivsuse mõõtmiseks pedomeetreid, ei saa välja tuua, kas õpilased tegelesid tervise seisukohalt olulise mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsusega.

Eelpool mainitud seosed omavad positiivset väärtust, sest autonoomsete motiivide korral on kehalises tegevuses osalemine tõhusam ja püsivam, mis omakorda on hea noorte tervisele. Samas on Dishman et al. (2015) öelnud, et põhikooli jooksul võib õpilaste kehalist aktiivsust mõjutada introjektiivne regulatsioon, sest selles vanuses noorukid võivad teha valikuid sotsiaalsest survest. Käesolevas töös ja ka Sebire koos kaasautoritega (2013) ei leidnud seost introjektiivse regulatsiooni ja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse vahel. See on hea, sest introjektiivne regulatsioon pole nii püsiv kui autonoomse motivatsiooni vormid. Introjektiivse regulatsiooni korral tuleneb tegevuse motiiv välisest survest ning see võib õpilastele tuua kaasa ärevust, süüd ja/või häbi kui ei tegeleta vastava kehalise tegevusega. See omakorda mõjutab noorukite arengut ja üldist heaolu.

Sarnaselt Hagger et al. (2003), Sebire et al. (2013) ja Standage et al. (2012) oli käesolevas uuringus sisemine motivatsioon ja identifitseeritud regulatsioon omavahel mõõduka tugevusega seotud. Mõlemad on autonoomsed motivatsioonid, mis tähendab, et mõlema puhul soovib indiviid saavutada tulemusi, mida isiklikul tasandil väärtustatakse. Identifitseeritud regulatsiooni puhul võivad tegevusega kaasneda ka hüved, mida indiviid väärtustab. Näiteks võib õpilane tegeleda spordiga, sest ta teab, et see on tema tervise seisukohalt kasulik, kuid ta ei naudi sportimist. Samas võib motivatsioon aja jooksul muutuda.

Kompetentsuse, autonoomsuse ja seotuse vajadus olid seotud sisemise motivatsiooni, identifitseeritud regulatsiooni ja negatiivselt seotud amotivatsiooniga. Sisemise motivatsiooni ja autonoomsuse vajaduse rahuldatuse vahel oli tugev seos $r=.74$, $p<0.01$. Analoogilisi tulemusi

on leidnud Wang (2017) oma uuringus, kus psühholoogilistest vajadustest autonoomsuse vajadus oli kõige tugevamini seotud sisemise motivatsiooniga ($r=.61$, $p<0.01$). Samas tuleb märkida, et Vierling et al. (2007), kasutades objektiivseks kehalise aktiivsuse mõõtmiseks pedomeetreid, leidsid, et kolm psühholoogilist vajadust on küll positiivselt seotud sisemise motivatsiooni, identifitseeritud regulatsiooni ja välise regulatsiooniga, kuid sisemine motivatsioon oli seotud autonoomsuse vajaduse rahuldatusega nõrgemalt ($r=.43$, $p<0.01$) võrreldes käesoleva uuringuga. Hariduse kontekstis on oluline, et õpetajad oleksid autonoomsust toetavad, sest on leitud, et sellega kaasneb suurem autonoomse motivatsiooni tase tegeleda kehaliste harjutustega. See omakorda võib edasi kanduda sarnastele tegevustele ka väljaspool kooli (Hagger et al., 2005; Hagger & Chatzisarantis, 2012)

Vaba aja seotuse, kompetentsuse ja autonoomsuse vajaduse rahuldatus oli positiivselt seotud teisel korral mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsusega. Seotuse vajadus oli mõõduka tugevusega seotud ($r=.458$, $p<0.01$) teisel korral objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva vaba aja kehalise aktiivsusega. Leversen ja kolleegid (2012) uurisid 15-16-aastaste seas, kuidas erinevad vaba aja kehalised tegevused ja psühholoogiliste vajaduste rahuldamine on seotud noorte üldise elu rahuloluga. Nad mõõtsid kehalist aktiivsust küsimustikuga, kus tuli märkida ette antud 22 kehalise tegevuse kohta, kas ja kui sageli nendega tegeletakse. Leversen et al. (2012) leidsid, et kompetentsuse- ja seotuse vajadus on seotud ($r=.12$, $p<0.001$ ja $r=.13$, $p<0.001$) kehalises tegevuses osalemisega, kuid autonoomsuse vajadus ei olnud statistiliselt oluliselt seotud. Seotuse vajaduse rahuldatus võib sõltuda sellest, kui head suhted on noortel eakaaslaste, treenerite ja treeningkaaslastega. Vierling et al. (2007) uuringu andmete kohaselt on kõik kolm psühholoogilist vajadust seotud autonoomse motivatsiooniga olla kehaliselt aktiivne. Standage et al. (2012) leidsid aga, et kompetentsuse- ja autonoomsuse vajadus oli positiivselt, aga kaudselt seotud motivatsiooniga tegeleda kehaliste harjutustega. Kui käesolevas uuringus esitatud mudelis oli seotuse vajaduse rahuldatus seos negatiivne autonoomse motivatsiooniga (motivatsiooniindeks) tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal, kuid statistiliselt mitte oluline, siis Standage et al. (2012) läbiviidud uuringu tulemustes oli see seos kehalise kasvatus kontekstis positiivne, kuid mitte statistiliselt oluline. Küll aga oli käesolevas töös autonoomsuse vajaduse rahuldatus seotud autonoomse motivatsiooniga tegeleda kehaliste harjutustega vabal ajal. Sarnase tulemuse on leidnud ka Wang (2017). Chatzisarantis ja Hagger (2009) 14-16-aastaste noorte seas läbiviidud uuringu kohaselt on autonoomsuse vajaduse rahuldatus ja selle toetamine oluline, sest siis on suurem kavatsus osaleda vabal ajal sportlikes tegevustes. Gillison ja kolleegide (2006), Vierling ja kolleegide (2007) ning Standage et al. (2012) uuringutes on kasutatud aga pedomeetrit kehalise aktiivsuse

hindamiseks. Pedomeetriga pole võimalik, aga hinnata kehalise aktiivsuse intensiivsust ja sagedust.

Töös üheks ülesandeks oli ka mudeli koostamine. Mudeli psühholoogilised komponendid prognoosisid vaba aja objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist aktiivsust 33% ulatuses. Autonoomsuse-, kompetentsuse- ja seotuse vajadus kirjeldasid autonoomset motivatsiooni 27% ulatuses. Nii Wang (2017) kui ka käesoleva töö autor leidsid, et kõige tugevamini prognoosis vaba aja autonoomset motivatsiooni autonoomsuse vajaduse rahuldatus. Standage et al. (2012) poolt koostatud mudeli põhjal prognoosivad psühholoogilised vajadused autonoomset motivatsiooni kehalises kasvatuses 65% ulatuses ning see omakorda autonoomset motivatsiooni väljaspool kooli 48% ulatuses. Vierling et al. (2007) uuringu mudeli järgi prognoosib autonoomne motivatsioon 9% ulatuses kehalist aktiivsust. Wang (2017) uuringus prognoosisid psühholoogilised vajadused autonoomset motivatsiooni 44,3% ulatuses, kuid autonoomne motivatsioon kehalist aktiivsust (objektiivselt mõõdetud) vaid 3,3% ulatuses. Nendes uuringutes psühholoogilised vajadused prognoosisid autonoomset motivatsiooni tegeleda kehaliste harjutustega tunduvalt rohkem kui käesolevas uuringus. Sebire et al. (2013) uuringu kohaselt prognoosib psühholoogiliste vajaduste rahuldatus läbi motivatsiooni liikide objektiivselt mõõdetud kehalist aktiivsust (objektiivselt mõõdetud) 4,4%-i ulatuses. Samas mõlemad väärtused on madalamad kui varasemate kehalise aktiivsuse uuringute tulemused, kus on kasutatud enese-raportit, mille puhul on jäänud kehalise aktiivsuse kirjeldatavus vahemikku 9%-53% (Hagger et al., 2009; McDonough & Crocker, 2007; Wilson et al., 2004). Samas võib öelda, et käesolevas uuringus esitatud mudel võimaldas prognoosida objektiivselt mõõdetud kehalist aktiivsust suuremas ulatuses kui eelnevates uuringutes, kus on samuti kasutatud objektiivset kehalise aktiivsuse mõõtmist. Erinevused võivad tuleneda sellest, et autorid on kasutatud erinevad psühholoogilisi konstrukte ja kehalise aktiivsuse mõõtmise meetodeid. Lisaks võib tulemusi mõjutada uuringus osalejate arv, vanus ja kultuurilised erinevused. Wang (2017) ning Sebire koos kaasautoritega (2013) tulemused teeb usaldusväärsemaks võrreldes käesoleva tööga suurem uuringus osalejate arv (n=255; n=462).

Arvestades erinevate uuringute tulemusi, kus on kehalist aktiivsust mõõdetud objektiivselt või enese-raportiga, siis töö autor leiab, et autonoomne motivatsioon kehaliste harjutustega tegeleda on väga tugevalt seotud kehalise aktiivsusega. Erinevad tulemused näitavad, et enese-raportit kasutanud uuringud on saanud kõrgemaid kehalise aktiivsuse näitajaid kui objektiivseid mõõtevahendeid kasutanud uuringud. Tuginedes enesemääratlus teooriale ja eelnevatele uuringutele, võib väita, et autonoomne motivatsioon prognoosib samuti

positiivselt objektiivselt mõõdetud kehalist aktiivsust. Sellest tulenevalt leiab autor, et enesemääratlusteooria aitab mõista ning luua mõjutusmeetmeid kehalise aktiivsuse positiivseks mõjutamiseks vabal ajal.

Töö tugevuseks võib pidada seda, et psühholoogilistes vajaduste, motivatsiooni ja kehalise aktiivsuse seoste leidmiseks mõõdeti vaba aja mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust objektiivselt aktseleromeetriga.

Töö piiranguks oli väike uuringus osalejate arv, mis analüüsi käigus kahanes veelgi. Uuringus osales kaks kooli. Valimi suuruse tõttu ei saa üldiseid tähelepanekuid Eesti 12-14-aastaste noorukite kohta välja tuua. Valimi suuruse tõttu ei saa ka soo ja vanuse vahelisi erinevusi leida.

6 JÄRELDUSED

Uuring täitis püstitatud eesmärgid. Käesoleva uuringu tulemuste alusel tehti järgnevad järeldused:

1. Objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva vaba aja kehalist aktiivsust esines noorukitel päevas keskmiselt 3,97%.
2. Autonoomsuse toetuse ja seotuse vajadused ja sisemine motivatsioon olid statistiliselt oluliselt seotud objektiivselt mõõdetud vaba aja kehalise aktiivsusega.
3. Esimese ja teise objektiivselt mõõdetud mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse vahel oli statistiliselt olulise keskmise tugevusega seos.
4. Mudel prognoosis objektiivselt mõõdetud kehalist aktiivsust 33% ulatuses. Mudeli valiidsuse hindamiseks kasutatavad psühhomeetrilised parameetrid olid aktsepteeritava tasemega.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Adams SA, Matthews CE, Ebbeling CB, Moore CG, Cunningham JE, Fulton J, Hebert JR. The effect of social desirability and social approval on self-reports of physical activity. *American Journal of Epidemiology* 2005; 161(4): 389-98.
2. Bagøien TA, Halvari H, Nesheim H. Self-Determined Motivation in Physical Education and its Links to Motivation for Leisure-Time Physical Activity, Physical Activity, and Well-Being in General. *Perceptual and Motor Skills*, 2010; 111, 2, 407-432.
3. Baranowski J, Barkoukis V, Chatzisarantis NLD, Hagger MS, Wang CKJ. Perceived Autonomy Support in Physical Education and Leisure-Time Physical Activity: A CrossCultural Evaluation of the Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology* 2005; 97(3): 376–390.
4. Bassett DR, Ainsworth, BE, Swartz, AM, Strath SJ, O'Brien WL, & King GA. Validity of four motion sensors in measuring moderate intensity physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000; 32: S471–S480.
5. Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin* 1990; 107: 238-246.
6. Chan DK, Chan KM, Ho PY, Lonsdale C, Yung PS. Patient Motivation and Adherence to Postsurgery Rehabilitation Exercise Recommendations: The Influence of Physiotherapists' Autonomy-Supportive Behaviors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2009; 90: 1997-1982.
7. Chatzisarantis NLD, Hagger MS. Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology & Health* 2009; 24: 29–48.
8. Chen B, Vansteenkiste M, Beyers W, Boone L, Deci EL, Van der Kaap-Deeder J & Verstuy J. Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39, 216-236.
9. Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. *Journal of Behavioural Medicine* 1985; 18: 499–515.
10. Deci EL, Ryan RM. Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology* 2008; 49(3): 182-185.
11. Deci EL, Ryan RM. The „What” and „Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the SelfDetermination of Behavior. *Psychological Inquiry* 2000; 11(4): 227-269.

12. Dishman RK, Mciver KL, Dowda M, Saunders RP, Pate RR, Motivation and Behavioral Regulation of Physical Activity in Middle School Students. *Medicine & science in sports & exercise* 2015; ,47(9), 1913–1921.
13. Evenson, KR, Catellier, DJ, Gill K, Ondrak KS, McMurray RG, Calibration of two objective measures of physical activity for children, *Journal of Sport Science* 2008; 26(14): 1557–1565.
14. Fredericks JA, Alfeld-Liro CJ, Hruda LZ, Eccles JS, Patrick H, Ryan AM. A qualitative exploration of adolescents' commitment to athletics and the arts. *Journal of Adolescent Research* 2002; 17(1): 68–97.
15. Gagne M, Ryan RM, Bargmann K. Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2003; 15: 372–390.
16. Gillison FB1, Standage M, Skevington SM. Relationships among adolescents' weight perceptions, exercise goals, exercise motivation, quality of life and leisure-time exercise behaviour: a self-determination theory approach. *Health Education Research* 2006; 21(6):836-847.
17. Hagger MS & Chatzisarantis NL. The trans-contextual model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Review of Educational Research* 2015; 86(2): 360–407.
18. Hagger, MS and Chatzisarantis, NLD. The trans-contextual model of motivation. In *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Human Kinetics 2007; 53–70.
19. Hagger MS, Chatzisarantis NLD. Transferring motivation from educational to extramural contexts: a review of the trans-contextual model. *European Journal of Psychological Education* 2012; 27: 195–212.
20. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Culverhouse T, Biddle SJH. The Processes by which Perceived Autonomy Support in Physical Education Promotes Leisure-Time Physical Activity Intentions and Behavior: A Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology* 2003; 95(4): 784-795.
21. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Barkoukis V, Wang CKJ, Baranowski J. Perceived Autonomy Support in Physical Education and Leisure-Time Physical Activity: A CrossCultural Evaluation of the Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology* 2005; 97: 287-301.

22. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Hein V, Soós I, Karsai I, Lintunen T & Leemans S. Teacher, peer, and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology and Health* 2009; 24: 689-711.
23. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis* 7th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2010.
24. Hallal PC, Lars BA, Bull FC, Guthold R, Haskell W & Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* 2012; 380: 247–257.
25. Hamari L, Heinonen OJ, Aromaa M, Asanti R, Koivusilta L, Koski P, Laaksonen C, Matomäki J, Pahkala K, Pakarinen A, Suominen S, Salanterä S. Association of self-perceived physical competence and leisure-time physical activity in childhood—a follow-up study. *Journal of School Health*. 2017; 87: 236-243.
26. Hein V. The effect of teacher behaviour on students motivation and learning outcomes: A review. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis* 2012; 18: 9-19.
27. Hu LT & Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 1999; 6: 1–55.
28. Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7: 40.
29. Kwan MY, Cairney J, Hay JA & Faught BE. Understanding physical activity and motivations for children with developmental coordination disorder: An investigation using the theory of planned behavior. *Research in Developmental Disabilities* 2013; 34: 33691–3698.
30. Leversen I, Danielsen AG, Birkeland MS, Samdal O. Basic Psychological Need Satisfaction in Leisure Activities and Adolescents' Life Satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence* 2012; 41(12): 1588–1599.
31. Markland D & Tobin V. A modification of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 2004; 26: 191–196.
32. McDonough M & Crocker, P. Testing self-determined motivation as a mediator of the relationship between psychological needs and affective and behavioral outcomes. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 2007; 29: 645–663.

33. Metsoja A, Nelis L, Nurk E. Euroopa laste rasvumise seire WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Eesti 2015/16. 8a uuringu raport Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
34. Meyer JD, Tallir I, Soenens B, Speleers L, Haerens L. Does observed controlling teaching behavior relate to students' motivation in physical education? *Journal of Educational Psychology* 2014; 106: 541-554.
35. Mooses K. Physical activity and sedentary time of 7–13 year-old Estonian students in different school day segments and compliance with physical activity recommendations. Doktoritöö väitekirj. Tartu: Tartu Ülikooli Kehakultuuri teaduskond 2017.
36. Ntoumanis N. A prospective study of participation in optional school physical education based on self-determination theory. *Journal of Educational Psychology* 2005; 97: 444-453.
37. Oberle E, Schonert-Reichl KA, Zumbo BD. Life satisfaction in early adolescence: Personal, neighborhood, school, family, and peer influences. *Journal of Youth and Adolescence* 2011; 40(7): 889–90.1
38. Pihu M, Hein V, Koka A, & Hagger MS. How students' perceptions of teachers' autonomy-supportive behaviours affect physical activity behaviour: an application of the trans-contextual model. *European Journal of Sport Science* 2008; 8:4, 193-204.
39. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, Hardt J, Gorber SC, & Tremblay M. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008; 5: 56.
40. Ries F, Hein V, Pihu M, Armenta JMS. Self-identity as a component of the Theory of Planned Behaviour in predicting physical activity. *European Physical Education Review* 2012; 18: 332-334.
41. Ryan, RM. Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 1995; 63: 397-427.
42. Ryan RM, Williams GC, Patrick H, Deci EL. Self-Determination Theory and Physical Activity: The Dynamics of Motivation in Development and Wellness. *Hellenic Journal of Psychology* 2009; 6(2):107-124.
43. Sebire SJ, Jago R, Fox KR, Edwards MJ & Thompson JL. Testing a self-determination theory model of children's physical activity motivation: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2013; 10: 111.
44. Standage M, Duda JL, & Ntoumanis N. A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology* 2003; 5: 97–110.

45. Standage M, Gillison FB, Ntoumanis N, Treasure DC. Predicting Students' Physical Activity and Health-Related Well-Being: A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 2012; 34: 37-60.
46. Standage M, Sebire SJ, Loney T. Does exercise motivation predict engagement in objectively assessed bouts of moderate-intensity exercise? A self-determination theory perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2008; 30(4): 337-52.
47. Teixeira PJ, Carraça EV, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2012; 22: 9:78.
48. Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study *American Journal of Preventive Medicine* 2005; 28(3): 267-73.
49. Terviseamet. Ülemiste hingamisteede ägedatesse viirusnakkustesse haigestumine. 2010 <http://www.terviseamet.ee/nakkushaigused/nakkushaigustesse-haigestumine/hingamisteede-viirusnakkused-ja-gripp.html>, 13.02.2018
50. Vallerand RJ, Fortier MS, Guay F. Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology* 1997; 72: 1161-1176.
51. Vierling KK, Standage M, Treasure DC. Predicting attitudes and physical activity in an 'at-risk' minority youth sample: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise* 2007; 8: 795–817.
52. Vincent SD & Pangrazi RP. Does reactivity exist in children when measuring activity levels with pedometers? *Pediatric Exercise Science* 2002; 14: 56–63.
53. Wang L. Using self-determination theory to understand PA. *European Journal of Science* 2017; 17(4): 453–461.
54. Ward DS, Evenson KR, Vaughn A, Rodgers AB, Troiano RP. Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 2005; 37: S582-S588.
55. WHO (World Health Organization). Global Recommendations on Physical Activity http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf, 11.01.2018.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Liina Liivsoo sünnikuupäev: 29.05.1991,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Psühholoogiliste vajaduste ja motivatsiooni seosed objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsusega vabal ajal 12-14-aastastel õpilastel“,

mille juhendaja on Vello Hein

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi. Tartu, 14.05.2018